

**بسمه تعالی**  
**دانشگاه آزاد اسلامی قوچان**  
**گروه مامایی**  
**طرح درس بیوشیمی نظری**

**موضوع تدریس:** بیوشیمی نظری

**پیش نیاز:** ندارد

**فراگیران:** دانشجویان مامایی ترم ۱

**مقطع:** کارشناسی پیوسته

**تعداد واحد:** ۱.۵ واحد نظری ( ۲۶ ساعت)

**تعداد جلسات:** ۱۲ جلسه

**مدرس:** نوشین شریفی

**روشهای تدریس:**

سخنرانی همراه با پرسش و پاسخ، بحث گروهی

**وسایل آموزشی:**

وایت بورد، ویدئو پروژکتور، جزوه دست نویس، جزوه کمک آموزشی (دربردارنده اشکال ساختمانی بیومولکولها به همراه مسیرهای متابولیسمی آنها ) ، کتاب

**سنجش و ارزشیابی فراگیران:**

۱. شرکت فعال در بحث های کلاسی و پرسشهای کلاسی هر جلسه ..... % ۱۰
۲. ارائه کنفرانس ..... % ۵
۳. امتحان میان ترم ..... % ۱۵
۴. امتحان پایان ترم ..... % ۷۰

**وظایف دانشجویان:**

۱. حضور فعال در کلاس
۲. آمادگی لازم برای پاسخ به سوالات و مطالب پیش بینی شده
۳. ارائه کنفرانس و انجام تکالیف محوله
۴. خاموش بودن تلفن همراه در کلاس

## اهداف کلی:

۱. آشنایی با بیومولکولها کربوهیدراتها ، لیپیدها ، آمینواسیدها ، پروتئین ها ، اسیدهای نوکلئیک
۲. بررسی سوخت و ساز بیومولکولها در بافت های بدن در شرایط طبیعی و حاملگی
۳. آشنایی با اختلالات متابولیک

## شرح مختصر درس:

در این درس دانشجو ضمن آشنایی با ساختمان بیومولکولهای کربوهیدرات، آمینواسید، پروتئین با متابولیسم و اختلالات متابولیکی آنان نیز آشنا میگردد.

## منابع اصلی درس:

۱. بیوشیمی پزشکی هارپر، آخرین چاپ
۲. اصول بیوشیمی لنینجر ، آخرین چاپ
۳. اصول بیوشیمی استرایر ، آخرین چاپ
۴. جزوه تهیه شده توسط مدرس

## مقررات کلاس:

۱. حضور مرتب و منظم دانشجو همراه با آمادگی در تمام جلسات درس
۲. غیبت تا سقف سه سیزدهم
۳. توجه به بحث های کلاسی و انجام تکالیف
۴. مطالعه تکمیلی بحث ها با مراجعه به منابع معرفی شده
۵. خاموش بودن تلفن همراه در تمام مدت کلاس
۶. پرهیز از رفت و آمدهای غیرضروری از کلاس
۷. ورود دانشجو به کلاس قبل از حضور استاد به جهت حفظ نظم
۸. خودداری از صحبت های غیرضروری با دوستان خود در کلاس درس

## زمانبندی و موضوع جلسات

جلسه	عنوان جلسه
	۱. آشنایی با هدف بیوشیمی و ارتباط آن با علم پزشکی
	۲. طبقه بندی کربوهیدراتها
اول	۳. آشنایی با خصوصیات منوساکاریدها و طبقه بندی آنها (مدلهای نمایش آنها ، آشنایی با مفهوم ایزومری و مفاهیم مرتبط با آن از قبیل انانتیومری ، آنومری ، اپیمری و چگونگی تشخیص انواع آنها در منوساکاریدها)

۴. آشنایی با خصوصیات الیگوساکاریدها و طبقه بندی آنها
۵. آشنایی با خصوصیات پلی ساکاریدها و طبقه بندی آنها
۱. آب و الکترولیتها
- دوم
۲. آشنایی با ساختمان و خصوصیات آمینواسیدها و طبقه بندی آنها
۳. آشنایی با ساختمان پپتیدها و پروتئین ها و طبقه بندی آنها
۴. آشنایی با نقش های بیولوژیکی پروتئین ها
- سوم
۱. آشنایی با خصوصیات و نقشهای بیولوژیکی آنزیمها و طبقه بندی آنها بر اساس عملکرد
۲. آشنایی با مکانیسم های مختلف تنظیم فعالیت آنزیم ها
۳. آشنایی با انواع ویتامینها ، طبقه بندی آنها و اختلالات و بیماریهای مرتبط با کمبود آنها
۴. آشنایی با مفهوم و عملکرد بیولوژیکی کو آنزیم ها و انواع آنها
- چهارم
۱. آشنایی با ساختمان ، خصوصیات و نقشهای بیولوژیکی لیپیدها و طبقه بندی آنها
۲. آشنایی با ساختمان و انواع نوکلئوتیدها و نقش آنها در ساختمان اسیدهای نوکلئیک
۳. آشنایی با انواع اسیدهای نوکلئیک ، نقشها و خصوصیات بیولوژیکی آنها
۱. آشنایی با هورمونها ، طبقه بندی و نقش آنها در متابولیسم بیومولکولها
۲. مقدمه ای بر متابولیسم ، گوارش و هضم و جذب کربوهیدراتها
۳. غشا های بیولوژیک و انتقال مواد
- پنجم
۴. بیوانرژی و نقش ATP
۵. اکسیداسیون بیولوژیک
۶. زنجیره انتقال الکترون
۱. طبقه بندی مسیر های متابولیسمی (مسیرهای کاتابولیسمی و آنابولیسمی)
۲. مسیرهای کاتابولیسمی:
- ششم
- مسیر گلیکولیز (تجزیه گلوکز) ، بررسی آنزیمهای آلوستریک و تنظیم کننده آن
- چرخه اسید سیتریک (چرخه کربس) ، بررسی آنزیمهای آلوستریک و تنظیم کننده آن
- محاسبه راندمان انرژی برای هر مسیر
۱. ادامه مسیرهای کاتابولیسمی:
- هفتم
- مسیر گلیکوژنولیز (تجزیه گلیکولیز) ، بررسی آنزیمهای آلوستریک و تنظیم کننده آن
- متابولیسم گالاکتوز و تبدیل آن به گلوکز

- متابولیسم فروکتوز و تبدیل آن به گلوکز

۱. مسیرهای آنابولیسمی:

- مسیر گلوکونئوژنز (سنتز گلوکز) ، بررسی آنزیمهای آلوستریک و تنظیم کننده آن

هشتم - مسیر گلیکوژنز (سنتز گلیکوزن) ، بررسی آنزیمهای آلوستریک و تنظیم کننده آن

۲. تنظیم متقابل مسیر گلیکولیز و گلوکونئوژنز

۳. تنظیم متقابل مسیر گلیکوژنولیز و گلیکوژنز

۱. کاتابولیسم پروتئینها

۲. کاتابولیسم نیتروژن (سرنوشت گروه آمین) اسیدهای آمینه

نهم

۳. دفع نیتروژن و چرخه اوره

۴. کاتابولیسم اسکلت کربنی اسیدهای آمینه فنیل آلانین و تریپتوفان

۱. متابولیسم لیپیدها

- اکسیداسیون اسیدهای چرب

دهم

- سنتز اجسام کتون

- بررسی بیماران دیابتی از نظر مشکلات متابولیکی

۱. متابولیسم اسیدهای نوکلئیک

- همانندسازی و ترمیم DNA

یازدهم

- سنتز، پردازش و تغییر RNA

- سنتز پروتئین و کد زنتیکی

۱. متابولیسم نوکلئوتیدهای پورینی و پیریمیدینی

دوازدهم

۲. آشنایی با اختلالات متابولیکی دوران بارداری

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.